4. CC 43
'37

Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

aus dem Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart

Stuttgart 1. Februar 1961 Nr. 47

OCT 4 1961

Arten der Gattung Bembidion Latr. aus Iran (Col., Carabidae)

40. Beitrag zur Kenntnis der Carabiden

(Ergebnisse der Entomologischen Reisen Willi Richter, Stuttgart, im Iran 1954 und 1956 – Nr. 34)

Von Miloš Fassati, Praha

Die Carabidenausbeute, die W. Richter vom Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart 1954 und 1956 aus dem Iran mitbrachte, wurde zur Bearbeitung mehreren Spezialisten (auch Ing. Jedlička und Professor K. Kult aus Prag) anvertraut. Im folgenden wird über die Gattung *Bembidion* Latr. (sensu Netolitzky, 1942) berichtet. Selbst wenn es sich um Vertreter nur einiger Arten handelt, ist doch das von mir studierte Material beachtenswert, da es aus wenig erforschten und dabei zoogeographisch interessanten Gebieten stammt. Am bemerkenswertesten ist die Art *B. fluviatile* Dej. aus Belutschistan, welche hier eine besondere, bisher noch nicht beschriebene Rasse bildet.

1. *Bembidion quadricolle* Motsch.

Belutschistan: Iranshar, 800 m, 11.–18. III. 1954, W. Richter und F. Schäuffele leg., 2 ♀♀.

Beide Weibchen sind sehr klein (4,55 und 4,60 mm) und voll geflügelt. In der Gesamtform der Flügeldecken und des Halsschildes, in der Form und Rauheit ihrer Mikroskulptur sowie in der Grobheit der Flügeldeckenstreifen und ihrer Punktierung als auch durch die ganz flachen Zwischenräume sind beide Exemplare identisch mit mehreren Exemplaren aus Baghdad und Adana in den Sammlungen des Nationalmuseums in Prag.

Diese Art ist bekannt aus Jugoslawien, Ukraine, Südural, Kleinasien, Kaukasus, Baghdad, Transkaspien und Afghanistan (Netolitzky, 1942: 49; Emden, 1954).

2. *Bembidion varium* Oliv.

Khuzistan: Shush, 19.–24. III. 1956, W. Richter und F. Schäuffele leg., 1 ♂.

Die Art ist fast über das ganze paläarktische Gebiet (außer den kältesten Teilen) verbreitet und bildet nur einige undeutlich begrenzte und lokale Rassen (Netolitzky, 1942: 74[1]), die bisher nicht genauer bewertet wurden. Das vorliegende ♂ ist ein immatures Exemplar.

3. *Bembidion quadriplagiatum* Motsch.

Khuzistan: Shadegan, 1.–8. III. 1956, W. Richter leg., 1 ♀. — 26.–31. III. 1956, W. Richter und F. Schäuffele leg., 1 ♀. — 1.–10. IV. 1956, W. Richter und F. Schäuffele leg., 1 ♀.

Diese Art ist bekannt aus Südrußland (Müller 1920: 113), z. B. von Dnjepropetrowsk (ex coll. et det. Makólski, 1949, in meiner Sammlung 4 Ex.), aus der Kirghi-

[1] *B. rumelicum* Apfelb. stellt eine selbständige Art dar (Monte, 1947).

MUSEUM INSTITUTION OCT 4 1961

sischen Steppe (Ischim und Ters-Akkan, MOTSCHULSKY, 1844: 251), aus dem Flußgebiet des Syr-Darja und aus dem Elbursgebirge (NETOLITZKY, 1943: 81) und schließlich aus Afghanistan (EMDEN, 1954).

Voll geflügelte iranische Exemplare haben etwas lichter gefärbte Flügeldecken und Beine als die aus Südrußland. Die Originalbeschreibung von MOTSCHULSKY (1844) paßt jedoch in dieser Hinsicht mehr auf die Exemplare aus dem Iran.

4. *Bembidion quadripustulatum* ssp. *quadripustulatum* Serv. und ssp. *afghanistanicum* Fass.

Anbar-Abad (Djiroft), 21.–30. IV. 1956, W. RICHTER leg., 1 ♂ und 7 ♀♀.

Alle Exemplare sind völlig erwachsen und voll geflügelt.

Die Subspezies *afghanistanicum* Fass. unterscheidet sich von der Subspezies *quadripustulatum* Serv. vor allem durch größere Flügeldeckenmakeln und überhaupt durch eine schwächere Pigmentierung der Flügeldecken sowie der Anhangsorgane. Bei *afghanistanicum* Fass. s. str. sind die Makeln noch voneinander getrennt, bei *afghanistanicum* ab. *confluens* Fass. fließt die vordere und die hintere Makel auf jeder Flügeldecke zusammen (FASSATI, 1957 a). Von den iranischen Exemplaren gehören drei zur ssp. *afghanistanicum* Fass. s. str., zwei zur ab. *confluens* Fass. und drei zur ssp. *quadripustulatum* Serv. Die letztgenannten haben jedoch die Flügeldecken etwas feiner punktiert-gestreift als die europäischen Stücke.

Während die Art südöstlich vom Hindukusch fast ausschließlich in der Subspezies *afghanistanicum* Fass. vorkommt, beweist der Fund von 3 Exemplaren der ssp. *quadripustulatum* Serv. im südlichen Iran, daß dieses Gebiet für beide Rassen ein Übergangsgebiet darstellt.

5. *Bembidion dyscheres* Net.

Khuzistan: Shush (Susa), 19.–24. III. 1956, W. RICHTER und F. SCHÄUFFELE leg., 1 ♂.

Das Exemplar ist voll geflügelt, stark immatur.

Ein Vergleich mit einem männlichen Paratypus aus meiner Sammlung[2] zeigte, daß das vorliegende Tier aus Khuzistan dieselbe Mikroskulptur aufweist (auf 0,1 mm entfallen 17—18 Streifen).

6. *Bembidion fuscicrus* n. *turanicum* Cs. aut. n. *fumipenne* Fassati (1957 b).

Belutschistan: Sangun, 1650 m, östlich Kuh-i-Taftan, 4.–18. VI. 1954, W. RICHTER leg., 1 ♀.

Das einzige, voll geflügelte, 4,75 mm große Weibchen ist ziemlich immatur, so daß seine Zugehörigkeit zu einer der beiden Rassen ungewiß ist. Seine Flügeldeckenkreuzzeichnung hat ziemlich deutliche Seitenäste, alle seine Anhangorgane sind ganz unverdunkelt.

7. *Bembidion fluviatile richteri* **n. ssp.**

Belutschistan: Iranshar, 800 m, 1.–10. III. 1954, 3 ♂♂ (2 immatur) und 4 ♀♀ (2 immatur). — 11.–18. III. 1954, 1 immatures ♂ und 3 immature ♀♀. — 1.–10. IV. 1954, 1 immatures ♂ und 4 ♀♀ (2 immatur). — 11.–21. IV. 1954, 1 ♂ und 3 immature ♀♀, W. RICHTER und F. SCHÄUFFELE leg.

Alle Exemplare sind voll geflügelt. Der große Anteil von immaturen Exemplaren zeigt, daß ssp. *richteri* Fass. in Belutschistan in den Monaten März bis Mai schlüpft. Nach dem Funde eines immaturen Exemplars im südlichen Afghanistan Ende Juli 1948 durch die dritte dänische Expedition (FASSATI, im Druck) kann man annehmen, daß ssp. *richteri* Fass. im Laufe des Jahres 2 Generationen aufweist.

---

[2] Kuljab, Buchara, coll. HAUSER / coll. NETOLITZKY / *dyscheres* Net., det. NETOLITZKY.

Die Art *Bembidion fluviatile* Dej. wurde vor kurzem durch MONTE (1956) revidiert. Die bisherigen mittelasiatischen Arten *B. basale* Motsch., *B. amplum* J. Sahlb. und *B. exhibitum* Net. gehören danach als Subspezies zu *fluviatile*. Die neue Subspezies *richteri* ist systematisch und zoogeographisch am engsten verwandt mit ssp. *basale*, die MOTSCHULSKY (1844: 242) als selbständige Art beschrieb. Später wurde der bezügliche Typus von NETOLITZKY (1935: 33) revidiert.

Subspezies *basale* (Motsch.) Monte ist nach NETOLITZKY (1943: 18) auf Grund von 2 Exemplaren aus dem Iran[3] charakterisiert durch eine mäßig grobe Mikroskulptur auf den ganzen Flügeldecken. Diese wird durch sehr breite und niedrige Polygone gebildet (auf 0,1 mm entfallen 19—20 Querstreifen, ebenso wie beim *B. ustulatum* L.). Die Punktierung der Flügeldecken ist in allen Streifen weniger dicht, vorne sehr grob und noch im siebenten Streifen grob. Auch NETOLITZKY (1943: 18) behauptet, daß *B. basale* Motsch. „grobe Punktstreifen" besitzt. Die inneren Flügeldeckenstreifen sind vorne sehr grob, die äußeren mäßig grob und der siebente ziemlich fein. Die Kreuzzeichnung der Flügeldecken ist stark reduziert: Es bleibt von ihr nur eine braune bis dunkelbraune Zentralmakel übrig, die ungefähr 4 innere Zwischenräume umfaßt, sowie ein brauner Vorderast im Umfange von 1—1½ Zwischenräumen. Dieser Ast erweitert sich allmählich in der Nähe des Schildchens, wo die Unterflügel, welche sonst durch die Flügeldecken durchscheinen, fehlen. Die Queräste fehlen gänzlich. Der ganze Flügeldeckenteil hinter der Zentralmakel ist hell, am hellsten ist die Halbmondmakel oberhalb der stark durchscheinenden, zusammengelegten Enden der Unterflügel. Die Grundfärbung der Flügeldecken und der Anhangsorgane ist bei beiden Exemplaren rötlich-rostfarbig.

Auch die Subspezies *richteri* Fass. besitzt auf den ganzen Flügeldecken eine mäßig grobe Mikroskulptur (selten ist diese etwa im basalen Fünftel der Flügeldecken etwas feiner), diese wird jedoch durch Polygone gebildet, die im Durchschnitt geringfügig höher sind, so daß auf 0,1 mm meistens 17—18 oder oft auch 18—19 Querstreifen entfallen. Die Punktierung und die Streifung der Flügeldecken ist bei Subspezies *richteri* Fass. deutlich feiner als bei ssp. *basale* (Motsch.) Monte und am auffallendsten sind die Unterschiede in der Punktierung des vierten bis siebenten Streifens. In der Regel ist die Punktierung der Streifen im vorderen Teile der Flügeldecken ziemlich fein bis mäßig grob, nur ausnahmsweise ziemlich grob, in den äußeren Streifen nur ganz gering feiner als in den inneren. Die inneren Streifen sind bei ssp. *richteri* Fass. vorne mäßig bis ziemlich grob, die inneren Streifen mäßig grob bis ziemlich fein.

Subspezies *richteri* Fass. besitzt dieselbe Grundfärbung der Flügeldecken wie ssp. *basale* (Motsch.) Monte, die Zentralmakel nimmt jedoch selten ungefähr 3 oder 5 Zwischenräume ein. Die Seitenäste der Zeichnung fehlen meist gänzlich, nur selten sind sie sehr schwach angedeutet. Die Grundfärbung ist bei allen 20 Exemplaren licht ockerfarbig, fast ohne Beimischung von Rostfarbe.

Die Gesamtgröße schwankt bei ssp. *richteri* Fass. zwischen 5,5 und 6,4 mm.

Holotypus: ♂, gefunden 1.–10. III.; Allotypus: ♀, gefunden 1.–10. IV., beide in der Sammlung des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart. Die übrigen oben angeführten Exemplare sind Paratypen, wovon sich 7 in meiner Sammlung, die übrigen im Stuttgarter Museum befinden.

Die neue Rasse benenne ich zu Ehren ihres Sammlers, Herrn W. RICHTER vom Stuttgarter Museum.

8. *Bembidion* n. sp. prope *B. persicum* Mén.

Djiroft: Anbar-Abad, 21.–30. IV. 1956, W. RICHTER leg., 1 ♂.

Dieses Exemplar, welches in die Gruppe der vierfleckigen Bembidien gehört, ist ziemlich stark immatur und wird daher von mir nicht eingehend beschrieben und benannt.

---

[3] Iran, 1949—1950, Flußufer bei Isfahan (Au), HEINZ LÖFFLER / coll. PAUL MEYER / *fluviatile basale* Motsch., det. DE MONTE 1956. 1 ♂ in den Sammlungen des Naturhistorischen Museums in Wien, 1 ♂ in meiner Sammlung.

Charakteristisch sind an ihm besonders die stark gewölbten, halbkugelförmigen Augen, wobei die Stirne und die Umgebung der Stirnfurchen ganz punktlos sind. Hierdurch ähnelt es der Art *B. persicum* Mén. Nach der Charakteristik von Netolitzky (1943: 6) unterscheidet sich jedoch die neue Art von *B. persicum* Mén. vor allem durch einen etwas breiteren Halsschild (1,17mal breiter als der Kopf samt Augen), weiter durch die bedeutendere Gesamtgröße (5,8 mm), offenbar durch den weniger herzförmigen Halsschild und durch eine feinere Punktierung und Streifung der Flügeldecken.

Von *B. paulmeyeri* (Fassati 1958) unterscheidet sich die neue Art im Vergleich mit dem Holotypus in meiner Sammlung durch eine gering höhere Mikroskulptur der Flügeldecken, durch ziemlich deutlich gewölbtere Augen, durch die ziemlich deutlich breitere (ziemlich breite bis breite) Seitenrandkehle des Halsschildes und durch den etwas breiteren (auch im Verhältnis zur Länge) und an den Seiten geringfügig stärker abgerundeten Halsschild.

Von *B. petrosum* Gebl., mit welchem sie eine ganz gleiche Mikroskulptur der Flügeldecken besitzt, unterscheidet sich die neue Art durch (ziemlich) gewölbtere Augen, durch die ziemlich deutlich breitere Seitenrandkehle des Halsschildes, dessen Basis etwas gröber punktiert ist, und durch den etwas mehr queren (das Verhältnis der Breite zur Länge ist 1,39) und an den Seiten geringfügig stärker abgerundeten Halsschild.

Die Form der Flügeldecken kann nicht genauer bewertet werden, da diese ziemlich deformiert sind. Jedenfalls unterscheiden sich die Flügeldecken nicht merklich von denen der Arten *B. paulmeyeri* Fass. und *B. petrosum* Gebl. Die Streifen der Flügeldecken samt dem siebenten und auch ihre Punktierung sind ebenfalls vorne fein und hinten äußerst fein. Der stark immature Aedoeagus ist 1,12 mm groß, bei Ansicht von oben zeigt sich seine Spitze halbkugelig, 0,064 mm breit. Alle Anhangsorgane sind ganz unverdunkelt.

Literatur

Emden, F. I. van, 1954: The 3rd Danish Expedition to Central Asia. Zoological Results 13. Carabidae (Insecta) from Afghanistan (exclusive of Cicindelinae). Vidensk. Medd. fra Dansk naturh. Foren., 116: 175—188. — Kopenhagen.

Fassati, M., 1957a: Die Bembidien der Afghanistan-Expedition (1952 und 1953) J. Klapperichs. I. Teil. Čas. Čs. Spol. ent. (Acta Soc. ent. Čechoslov.), 54: 3—9. — Praha.

— 1957b: Eine neue Art und drei neue Rassen von mittelasiatischen Bembidien aus der Untergattung *Peryphus* Steph. l. c.: 312—321.

— 1958: *Bembidion (Peryphus) paulmeyeri* sp. nov. — eine neue Art aus dem Kaukasus und Armenien. l. c., 55: 1—6.

— Im Druck: Über einige Arten der Gattungen *Bembidion* Latr. und *Amara* Bon. aus der dritten dänischen Expedition in Zentralasien. Acta Ent. Mus. Nat. Pragae.

Motschulsky (Močulski), V., 1844: Insectes de la Sibérie rapportés d'un voyage fait en 1839 et 1840. Mém. prés. Ac. Sci. St. Pétersb., 5: 1—274, 10 tab. — Saint Pétersbourg.

Monte, T. de, 1947: III. contributo alla conoscenza dei Bembidiini paleartici. Boll. Soc. ent. Ital., 77: 50—64. Genova.

— 1956: V. contributo alla conoscenza dei Bembidiini paleartici (Col. Car.). Atti Mus. civ. Trieste, 20: 177—186. — Trieste.

Müller, J., 1918: Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten Europas und des Mittelmeergebietes. Kol. Rundsch., 7: 26—117. — Wien.

Netolitzky, F., 1935: Die *Bembidion*-Arten der Sammlung Motschulsky im Museum der Universität zu Moskau. Vereinsschrift der Gesellschaft Luxemburger Naturfreunde, 45: 18—37. — Luxemburg.

— 1942, 1943: Bestimmungs-Tabellen europäischer Käfer. (9. Stück.) II. Fam. Carabidae. Subfam. Bembidiinae. 66. Gattung: *Bembidion* Latr. Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten des paläarktischen Gebietes. Kol. Rundsch., 28: 29—124 und 29: 1—70. — Wien.

Anschrift des Verfassers: Dr. M. Fassati, Viničná 7, Praha 2, ČSR.